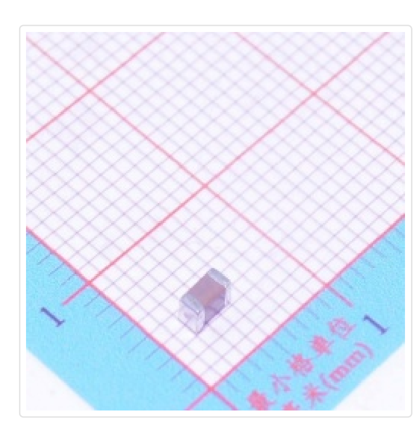
Блог AliExpress Помощь по покупкам

RSS блога | Подписка

ALIEXPRESS РАДИОТОВАРЫ

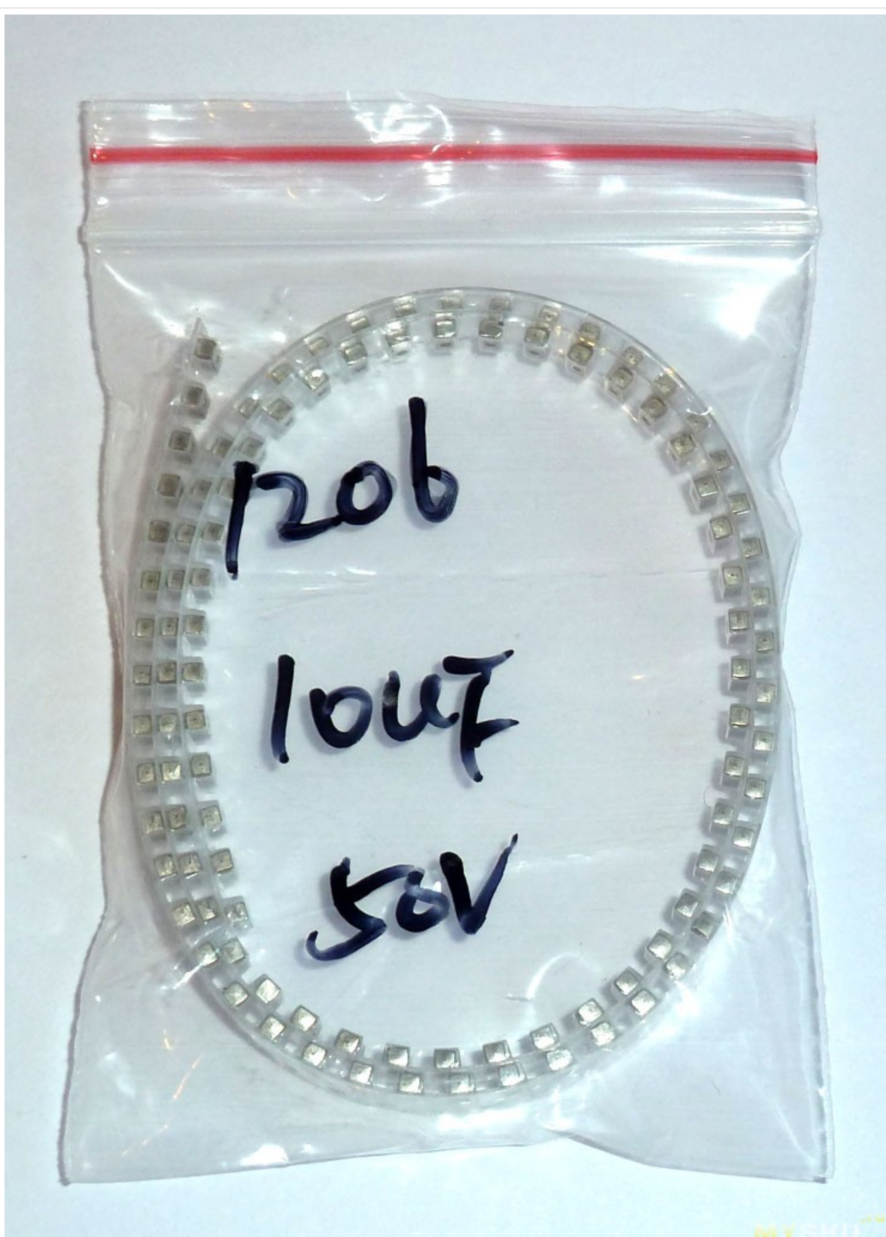
Удивительный конденсатор SMD 1206 10мкФ / 50В



Цена: $2.85 за 100шт
Перейти в магазин

Простейший электронный компонент, который меня удивил.
Информация может быть полезной для схемотехников и самоделкиных.

Прислали конденсаторы в таком виде

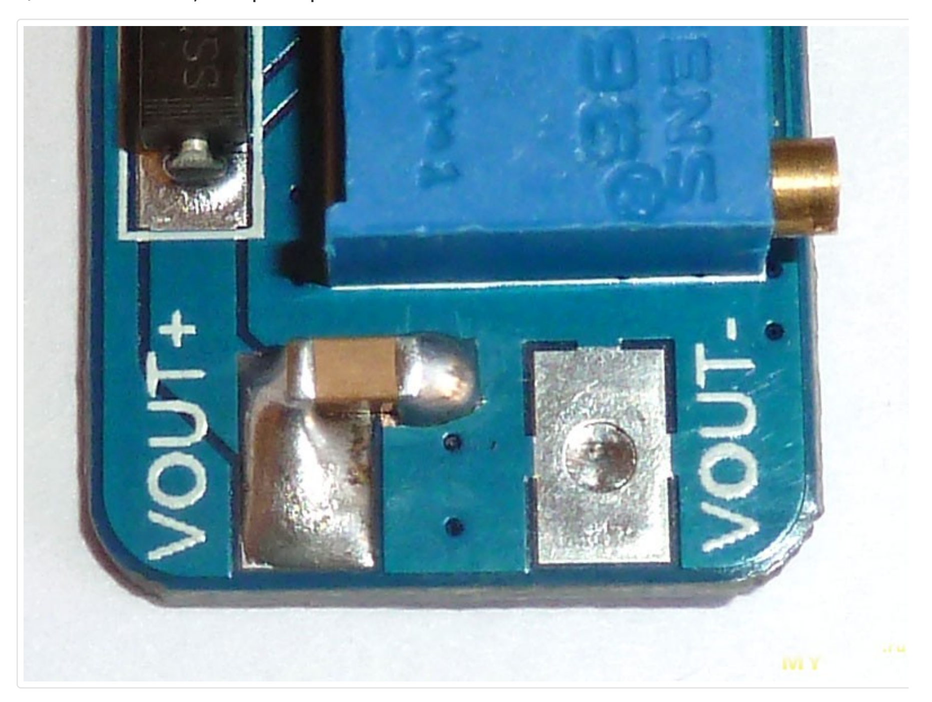




Всего положили 102шт

Заявлено продавцом:
Тип CL31A106KBHNNNE
Размер SMD 1206 (3,2x1,6x1,6)
Номинальная ёмкость 10мкФ
Максимальное рабочее напряжение 50В
Температурный коэффициент X5R
Точность + / — 10%

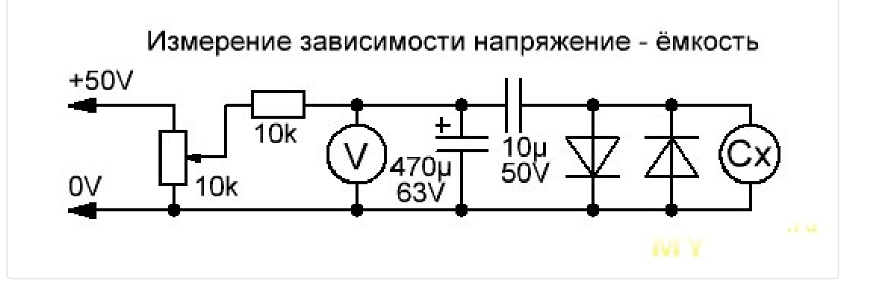
Одно из применений этих конденсаторов — в качестве блокировочных по цепям питания, например



Начальная проверка: ёмкость 7,80мкФ, ESR 0,07Ом (1кГц)
После пайки (нагрева до 300°С) и остывания, ёмкость возрастает до 9,8мкФ, ESR 0,09Ом, однако, со временем от простого лежания на столе, ёмкость опять снижается почти до исходного значения (за сутки до 8,3мкФ). Также заметил, что после прикладывания и снятия рабочего напряжения, ёмкость также уменьшается. Повторный нагрев опять восстанавливал ёмкость на некоторое время.
Это был для меня первый сюрприз. Почему так происходит — я не знаю, но это факт, раньше такой феномен не замечал.

Ёмкость конденсатора сильно зависит от температуры.
При комнатной температуре ёмкость 9,8мкф, при повышении температуры до 80°С, ёмкость возрастает до 10,5мкф, а при дальнейшем нагреве снижается до 6мкФ (при температуре 300°С).

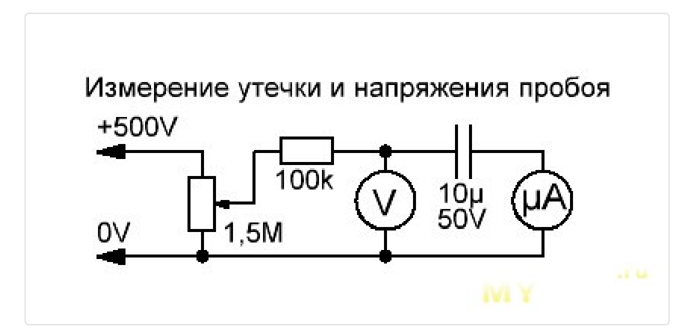
Имеющийся измеритель Е7-8 не позволяет измерять ёмкость при напряжении поляризации свыше 20В, поэтому собирал на коленке простенькую схему для подачи внешнего напряжения до 50В и использовал более удобный измеритель Е7-22



Переменным резистором устанавливается напряжение на конденсаторе 0-50В. Диоды нужны для ограничения напряжения на измерителе ёмкости на безопасном уровне, они на показания не влияют.
Зависимость: Напряжение — Ёмкость
0В — 8,3мкФ
1В — 8,0мкФ
2В — 7,5мкФ
3В — 7,0мкФ
5В — 5,6мкФ
7В — 4,5мкФ
9В — 3,5мкФ
12В — 2,7мкФ
15В — 1,9мкФ
20В — 1,45мкФ
25В — 1,16мкФ
30В — 0,97мкФ
35В — 0,83мкФ
40В — 0,72мкФ
45В — 0,63мкФ
50В — 0,56мкФ

Нетрудно заметить сильную зависимость ёмкости от приложенного напряжения. Это нормальное явление для керамических конденсаторов класса X5V (X7V) и Y5V
Дополнительную информацию можно глянуть тут

Я решил пойти ещё немного дальше и измерил ток утечки при напряжениях сверх номинала, а заодно узнать напряжение пробоя этих конденсаторов.
Для проверки, была собрана ещё одна простейшая схема

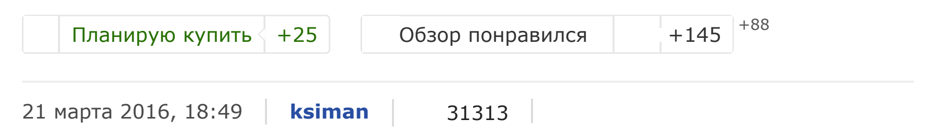


Резистор 100кОм защищает микроамперметр от перегрузки при коммутации и возможном пробое конденсатора.
В качестве источника напряжения использован мегомметр ВМ500А на пределе 500В
Зависимость: Напряжение — Ток утечки
50В — 0,1мкА
100В — 0,2мкА
150В — 0,4мкА
200В — 0,7мкА
250В — 1,5мкА
300В — 3,9мкА
350В — 9,4мкА
400В — 23мкА
450В — 65мкА, ток постепенно увеличивался (видимо за счёт нагрева) и по достижении 150мкА, конденсатор тихо пробился на короткое замыкание.
Это был ещё один сюрприз — напряжение пробоя оказалось в 9 раз выше максимально допустимого.

Я проверил таким образом ещё несколько конденсаторов и результат был

сравним.

Вывод: конденсаторы нормальные, но надо обязательно учитывать сильное снижение их ёмкости при работе под напряжением, т.к. она реально может снижаться до ~~неприличной~~ неприемлемой величины. Также не стоит использовать их в качестве частотозадающих в схемах генераторов и таймеров.



Планирую купить +25 | Обзор понравился +145 +88

21 марта 2016, 18:49 | **ksiman** | 31313

Похожие обзоры

Другие обзоры от @ksiman

+91 **Зарядное устройство для Sony PSP 1000 2000 3000 или чудес не бывает.**
20246 56

+35 **Набор электролитических SMD конденсаторов**
10653 38

+128 **Повышающий преобразователь постоянного тока с 8-32 В до 45-390 В**
13064 93

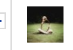
+158 **Y-конденсаторы для импульсных блоков питания**
9142 138

Развернуть

Комментарии (100)

RSS

свернуть | развернуть



Aloha_ | 21 марта 2016, 19:08 | +2

Как то в юности я купил в магазине конденсатор к50-6 так на нем разброс емкости был заявлен +80 -30% Чему я по неопытности был сильно рад, потому как собирал блок питания, а более емкий конденсатор стоил дороже.

Прикольные конденсаторы, можно как датчик использовать =) или в преобразователе напряжение — частота и так далее.



sgureev | 21 марта 2016, 22:35 | +7

Про к50-6 это нечто, а не конденсаторы. Ещё в конце 80-х начале 90-х писали в «Радио» про ереванский конденсаторный завод, где брак по этому изделию составлял 100 процентов (!). А так да, надпись +80 -30% меня тоже тогда радовала.



DDimann | 21 марта 2016, 22:49 | 0

На танталовых тогдашних, ЭТО-1/ЭТО-2 вроде как раз такая надпись была, или +80 -20
А К50-6 — самые ходовые были в те времена…



A-Gugu | 22 марта 2016, 07:57 | 0

+80 -20% это были у К50-24.

DDimann | 22 марта 2016, 08:11 | 0

Могет быть, времени то прошло все таки…



vlavik | 27 марта 2016, 14:04 | 0

А я на студенческой практике сортировал танталовые конденсаторы по допускам 5%,10%,20% для военной приемки



BSW_Oleg | 22 марта 2016, 00:11 | +4

Ха, в Радио писали, я когда на заводе в то время работал так по приходу прибора на ремонт первым делом проверялись электролиты — если находился со значком армянского завода

сразу менялись. Сказать что плохое качество было — ни чего не сказать, качество этих кондеров было просто дермище!


she | 22 марта 2016, 02:34 |
Были такие часы-будильники «Севани» тоже Ереван. Ломучей будильников не встречал.
Наверно все там такое производили в те годы, лишь бы план.
0


wwest | 23 марта 2016, 22:08 |
Рассказывали байку что штурмовики СУ делали на армянском заводе.Так в первом экземпляре крылья поставили с отрицательным углом наклона и взлететь он не смог сколько не пытались.А их кондесаторы служили 2-3 иногда 5 лет.
«Потом выходили из строя и уносили с собой аппаратуру.»
0


nevsky | 22 марта 2016, 03:44 |
На ереванском заводе работали слушатели армянского радио :-)
п.с. кто не в теме — армянское радио
0

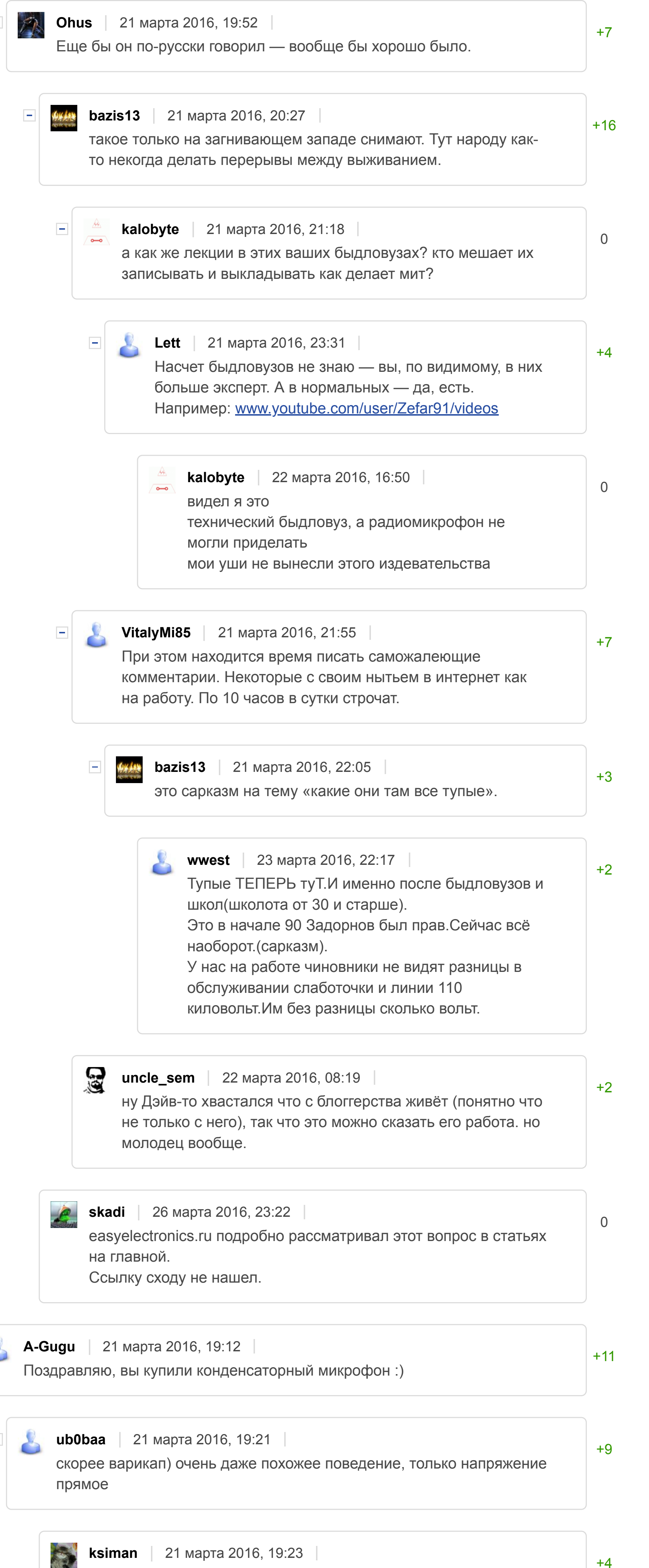

kiv69 | 15 апреля 2018, 16:29 |
В конце 90-ых купил тв горизонт, работал у меня каждый день по пару часов.
Примерно через 10 лет начались проблемы — замедленный выход из дежурного режима.
Когда задержка стала больше 20 минут, пересилил лень и полез проверять конденсаторы ESR-метром.
Стояли конденсаторы трёх китайских производителей и ещё порядка 10 штук армянских.
Всего поменял 17 конденсаторов, из них 15 китайских одного! производителя и 2 армянских. ТВ заработал как новый.
Так что всё относительно.
А телевизор этот у тестя на даче до сих пор работает. То есть оставшейся восьмёрке армян уже 20 лет.
Кроме этого ремонта только где-то в середине 2000-х дежурку ремонтировал 1 раз, была у них такая болезнь. Тогда же добавил плату телетекста. Ну и пульты раза 3 менял из-за износа.
Вот тебе и ненадёжная техника :)
0


sergzver85 | 21 марта 2016, 19:10 |
Интересно как поведут себя при таких тестах фирмовые конденсаторы типа Murata, Samsung, TDK и пр.
+2


kopa | 21 марта 2016, 19:12 |
Какой ESR на частотах 100 Гц, 1 кГц, 10 кГц, 100 кГц?
Недавно Дейв хорошее видео выложил: почему надо несколько конденсаторов ставить разной ёмкости по питанию
+9

EEVblog #859 - Bypass Capacitor Tutorial





Ohus | 21 марта 2016, 19:52 |
Еще бы он по-русски говорил — вообще бы хорошо было.
+7

bazis13 | 21 марта 2016, 20:27 |
такое только на загнивающем западе снимают. Тут народу как-то некогда делать перерывы между выживанием.
+16

kalobyte | 21 марта 2016, 21:18 |
а как же лекции в этих ваших быдловузах? кто мешает их записывать и выкладывать как делает мит?
0

Lett | 21 марта 2016, 23:31 |
Насчет быдловузов не знаю — вы, по видимому, в них больше эксперт. А в нормальных — да, есть.
Например: www.youtube.com/user/Zefar91/videos
+4

kalobyte | 22 марта 2016, 16:50 |
видел я это
технический быдловуз, а радиомикрофон не могли приделать
мои уши не вынесли этого издевательства
0

VitalyMi85 | 21 марта 2016, 21:55 |
При этом находится время писать саможалеющие комментарии. Некоторые с своим нытьем в интернет как на работу. По 10 часов в сутки строчат.
+7

bazis13 | 21 марта 2016, 22:05 |
это сарказм на тему «какие они там все тупые».
+3

wwest | 23 марта 2016, 22:17 |
Тупые ТЕПЕРЬ туT.И именно после быдловузов и школ(школота от 30 и старше).
Это в начале 90 Задорнов был прав.Сейчас всё наоборот.(сарказм).
У нас на работе чиновники не видят разницы в обслуживании слаботочки и линии 110 киловольт.Им без разницы сколько вольт.
+2

uncle_sem | 22 марта 2016, 08:19 |
ну Дэйв-то хвастался что с блоггерства живёт (понятно что не только с него), так что это можно сказать его работа. но молодец вообще.
+2

skadi | 26 марта 2016, 23:22 |
easyelectronics.ru подробно рассматривал этот вопрос в статьях на главной.
Ссылку сходу не нашел.
0

A-Gugu | 21 марта 2016, 19:12 |
Поздравляю, вы купили конденсаторный микрофон :)
+11

ub0baa | 21 марта 2016, 19:21 |
скорее варикап) очень даже похожее поведение, только напряжение прямое
+9

ksiman | 21 марта 2016, 19:23 |
Этот конденсатор неполярный, а поведение действительно на варикап похоже
+4



Hedzin | 21 марта 2016, 21:19 | +4

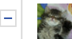
ждем обзор микрофона, который на самом деле окажется конденсатором



icestalker | 21 марта 2016, 19:16 | +12

Удивительный тут обозревался ~~конденсатор~~ предмет:
напряжение — есть,
а ёмкости нет! О_О

50В — 0,56мкФ о каких 10мкф можно писать при 50в?
Продаван жулик! (IMHO)
А что с ТКЕ у него происходит легко догадаться.
Получается этот кондюк можно использовать там,
где его емкость не имеет значения.
Даже в фильтр по питанию не вижу смысла ставить…



ksiman | 21 марта 2016, 19:22 | +3

> Получается этот кондюк можно использовать там,
> где его емкость не имеет значения.

Или напряжение менее 5В



skif7361 | 21 марта 2016, 21:33 | +1

Или приклеить на радиатор стабилизатора, чтобы всегда горячий был. Там как раз 89 градусов



EVS | 21 марта 2016, 19:27 | +8

> Продаван жулик!

Скачиваем:
akizukidenshi.com/download/ds/samsung/CL31A106KBHNNNE.pdf
и извиняемся перед продавцом ;-)



icestalker | 21 марта 2016, 19:49 | +3

Позвольте, PDFы PDFами, НО:
если 50в, есть напряжение номинальное,
то по моему разумению и емкость у кондюка должна быть 10мкф.
Разве нет?)

ЗЫ Я в отличии от остальных к электрике XD отношения не имею.
Я плотник-гробовщик)))
Мне простительно что-то не знать)



redtim | 21 марта 2016, 20:25 | +4

В двух словах. Конденсатор имеет при некоторых условиях емкость 10 мкФ. И гарантировано не пробьется при приложении к нему 50В. Не более.



woddy | 21 марта 2016, 20:52 | +5

читайте даташиты :) все емкие конденсаторы так себя ведут. причем у разных производителей эти характеристики могут отличаться в разы.
на хабре был перевод буржуйской статьи и исследование разных конденсаторов.



EVS | 21 марта 2016, 23:32 | +1

> есть напряжение номинальное

Именно оно и нормируется в соответствии с методикой измерения JIS C 5101-1.

Для конкретно этого 10uF/50V это частота 1kHz±100Hz при напряжении 1±0.1Vrms и температуре 20°C.


zztop68 | 21 марта 2016, 19:29 | +9

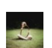
Хм. Я думал, что все «электронщики» об этом эффекте в керамических конденсаторах знают.


A-Gugu | 21 марта 2016, 19:50 | 0

Поэтому ставлю керамику от Kemet, на 500 вольт, чтоб надёжней :)


olmer | 21 марта 2016, 21:28 | +1

NP0 =)


Aloha_ | 22 марта 2016, 08:48 | 0

Об «спецэффектах» не в курсе, потому что не пользуюсь смд, зрение подводит. А жаль. Приходится млт вертикально ставить ради экономии места.


mst12 | 21 марта 2016, 19:38 | +3

> Продаван жулик!

При чем сдесь продаван? Боюсь, что они все(даже фирменные)такие.
Странно.Уже давно пользуюсь подобными(надергал из разных плат) ни разу не жаловался.В курсе про ТКЕ, но не думал, что настолько.Правда, был один экземпляр с микрофонным эффектом, в УНЧ в сигнальной цепи стоял.Голову сломал, пока вычислил его.


icestalker | 21 марта 2016, 19:54 | 0

Да, логичнее критику отнести изготовителю,
но мы покупаем у продавца, разве нет?
И платим деньги, которые не изменят свой номинал
ни при каких условиях.
А продавец, получив негативные отзывы за ПЛОХОЙ товар,
его может более на реализацию не брать, а это «привет»
продавцу.


5077070 | 21 марта 2016, 20:41 | +1

Если бы большинство этому следовало — фуфла в продаже сильно поубавилось бы!


woddy | 21 марта 2016, 20:54 | +2

конденсатор должен соответствовать даташиту и только.
но кто их читает?)))


DMA | 22 марта 2016, 12:44 | 0

Скорее, кто бы из продавцов их выкладывал и гарантировал соответствие параметров. В т.ч. и по step-down/step up DC-DC конвертерам и прочим преобразователям с указанием все пульсаций и термограммами в различных режимах работы.


woddy | 21 марта 2016, 20:54 | 0

а разве они бывают без микрофонного эффекта? :) аудиофилы не просто так за NP0/C0G гоняются (или пленкой)


zhevak | 21 марта 2016, 19:50 | +17

Пожалуйста, не надо вешать ярлыки не разобравшись в вопросе!

У других производителей конденсаторов на базе керамики X5R

характеристики примерно такие же.

В двух словах. Есть разная керамика. Один тип керамики идет на конденсаторы конденсаторы с большой емкостью от 10-100 нФ и до десятков мкФ, но при этом ёмкость таких конденсаторов нелинейная. Это известно еще с 70-80-х годов прошлого столетия, если не раньше. Я примерно где-то в это же время познакомился с этим явлением. Тогда SMD еще не было, но зато были другие типы конденсаторов. К тому же они «звенели» на платах только в путь! Называлось это микрофонный эффект. Во всяком случае, разработчики электроники знают о нелинейности и о пьезо-эффекте. И, к стати, не рекомендуют применять такие конденсаторы в звуковых усилителях и другой аналоговой технике.

Другой тип керамики NP0 позволяет создавать конденсаторы с линейными характеристиками, но, к сожалению, номиналы их редко превышают значения 1000 пФ (для SMD).

Как-то так. Извините за нудную нотацию.



icestalker | 21 марта 2016, 20:00 | -3

Я с Вами согласен, порядочных китайцев больше, чем ~~жуликов~~ не честных)
Но почему-то получается, часто, что покупая сколько-то не важно чего…
этого чего-то оказывается меньше, чем в описании и т.п.

Обманом попахивает, не находите?



zhevak | 21 марта 2016, 20:35 | +11

Мир не идеален.

Но тем не менее, этот случай с конденсаторами, он не относится к типу обманов. Вероятно, Вы просто не знали об этом явлении у керамических конденсаторов.

Извините, я не хотел бы публиковать ссылку на свой блог. Если действительно интересна эта тема, Гугл поможет найти эту статью о приключениях одного чувака с керамическими конденсаторами.



A-Gugu | 21 марта 2016, 20:14 | +3

СМД в СССР были еще в 70х. У меня где-то есть пачка. ЭМНИС, К10-17 или что-то похожее, 1206 размер :)



Chief | 21 марта 2016, 20:49 | 0

Врете вы все :) Скорее всего еще раньше — в ламповых теликах я встречал «клинышки», даже типа не знаю, потом уже во всяких ВЧ блочках были подобные.



A-Gugu | 21 марта 2016, 22:04 | 0

Да ну :)

kulon.spb.ru/katalog-produktsii/kondensatory/k10-17v

К10-17в и К10-17-4в — незащищенные «чип»-конденсаторы для поверхностного монтажа.



Andy52280 | 21 марта 2016, 22:27 | 0

Ух, а как их весело обрывало-то от рядом стоящих ламп! :) Постоянные циклы нагрев/охлаждение — и как результат — просто выпадали из платы.

A-Gugu | 21 марта 2016, 22:42 | +2

К10-17в в телевизоры не ставили — они шли или военным, или в микросборки для

осциллографов и других измерительных
приборов.


Chief | 21 марта 2016, 22:30 | +1

Я поставил смайлик :) А в ламповых телевизорах действительно были — вот с форума вегалаба цитата:
Существовали ещё не менее чудесные — «клинышки», керамические конденсаторы без внешнего защитного покрытия, впаивались в прорези на плате.
По «качеству», занимали первое место среди всех наших керамических.


woddy | 21 марта 2016, 20:56 | 0

0,1мкф NP0 бывают размера 1206. но цена около 10р/шт (три года назад, сейчас думаю уже 30р)


sancho1971 | 21 марта 2016, 19:31 | 0

del


zhevak | 21 марта 2016, 19:35 | +3

Спасибо Вам за Ваш труд и публикацию результатов!

Приаттачу-ка я к свой статье «Почему мой кондёр не кондёрит?» в wordpress ссылку на эту статью.


YevgenCh | 23 марта 2016, 10:49 | 0

> к свой статье

Ну а ссылка на статью где?!


zhevak | 23 марта 2016, 16:57 | +1

Я не помню соглашений этого форума и этикета поведения на нём. Иные форумы крайне негативно относятся к публикации у себя на ссылок на чужие ресурсы. Поэтому я решил «поскромничать».

Ссылку на статью отправил Вам почтой mysku.


monah_tuk | 09 марта 2017, 15:44 | 0

Поделитесь ссылкой и мне в ЛС


geldiev | 21 марта 2016, 19:43 | +5

Спасибо за удивительный обзор!
Камрады, один порядок изменения емкости — при напряжении от 0 до 35 в (с 8,3 до 0,83 мкф) — это сильно, не всякий варикап в таких диапазонах раньше регулировался. Не говоря уже, о абсолютной величине емкости. Так можно и НЧ генератор, управляемый напряжением, сделать.


mst12 | 21 марта 2016, 20:14 | 0

> Так можно и НЧ генератор, управляемый напряжением, сделать.

Боюсь, что это чудо будет сильно нестабильно во времени и температуре.


Megapey | 22 марта 2016, 00:12 | 0

не запустится как генератор —
значит, получим машину времени за те же деньги

тоже норм.



NightPrizrak | 21 марта 2016, 20:13 | -1

Ksiman, Камрад, Спасибище за обзор. Ты открыл мои глаза на современный говнопром.
Очень полезная инфа! однозначно проплюсовал везде где дотянулся!



A-Gugu | 21 марта 2016, 20:15 | +15

Сэр предпочитает конденсаторы Ереванского радиозавода? :)



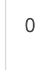
wallie | 21 марта 2016, 20:37 | +3

Конденсаторы Ереванского радиозавода — упаси, Господи :)
Даже в 80-х мы их старались не использовать — память на всю жизнь осталась.



Andy52280 | 21 марта 2016, 22:29 | 0

Это не там заливали корпуса транзисторов без кристалла внутри? Из 10 шт только два оказались нормальными, остальные — просто болванки.



A-Gugu | 21 марта 2016, 22:43 | 0

Не, это вроде в Минске баловались, у армян полупроводники вроде не делались…



Double_maggic | 22 марта 2016, 10:12 | 0

Подобное слышал про азербайджанские микросхемы — вот с такой эмблемой . Хотя у самого было несколько — ничего, рабочие…

mst12 | 21 марта 2016, 20:18 | +8

> современный говнопром.

Вы не правы.Где еще найдете такую емкость, столь малых габаритов, не высыхающих со временем и имеющие столь малую утечку?(два последних пункта касаются электролитов).
Про цену на электролиты я вообще молчу.
Имеют право на жизнь, особенно там, где неважен точный номинал., и мы с вами давно пользуемся ими в разных гаджетах.
Рад что с годами доступная емкость растет.Скоро в половине случаях недолговечные электролиты уступят им дорогу.



NightPrizrak | 21 марта 2016, 20:20 | 0

так где-же этот самый «точный номинал», если оный плывёт в пределах 20+% от температуры и 95% от напряжения? O_O



redtim | 21 марта 2016, 20:39 | +6

В 99% случаев цифровой технике не_нужны_ точные кондеры. А там где нужны есть другие диэлектрики. От полипропилена и т.д.



woddy | 21 марта 2016, 20:59 | +7

то, на сколько плавает емкость указано в даташите :) не устраивает — выбираете другой диэлектрик. при наличии денег это не проблема.

mihleb | 21 марта 2016, 22:22 | 0

Почему то в даташите на конденсаторы YAGEO на этот счет ни слова.


wwest | 23 марта 2016, 22:29 |

Так ЭТО и есть современный СМДешный натураль продукт ГАВНОПРОМ!
Иначе КАК ещё впихнячить в такие смд габариты АЖ 10 микро ФАРАД!
СМД =гавнопром, одноразовый.
Только изготовив сверх тонкие керамические плёнки изоляции в конденсаторе.А то что керамика имеет пьезо эффект всегда знали.И чем больше плёнок -слоёв, тем больше эффект.Гавнопром-керамика подешевле.
Так что электролиты НИКОГДА не уступят им дорогу, просто исчезнет ЖИДКИЙ электролит.

-1


zhevak | 21 марта 2016, 20:45 |

Ну я бы не стал так критиковать современную промышленность…

Конденсаторы соответствуют своей стоимости. Если вы считаете, что за такие деньги можно сделать изделие с лучшими характеристиками — это означает, что у Вас прекрасные перспективы обогатиться.

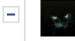
Или всё-таки не стоит критиковать то, что сами не умеем делать даже на таком уровне.

+9


Waldemarik | 21 марта 2016, 20:38 |

интересно девки пляшут…

+1


wallie | 21 марта 2016, 20:40 |

Спасибо за обзор. На 3 и 5 В — то, что надо. Но все одно придется ставить в параллель керамику помельче, чтобы развязываться от ВЧ-гармоник.

0


zhevak | 21 марта 2016, 20:59 |

Ну как бы всё зависит от схемы, от того, с какими сигналами вы работаете. Однозначного ответа здесь нет и быть не может.

Например, для относительно низкочастотных AVR-ок и MSP430 вполне достаточно на каждую пару ног (VCC-GND) вешать «керамику» X7R на 0.1 мкФ. Я так всю жизнь делал и ни разу не возникало проблем. Тупо, практически не задумываясь вешал кондёры по этому правилу.

А вот в документации на относительно быстрые STM32 уже имеются рекомендации на параллельное использование разной «керамики» и «танталов» на разный номинал. Ролик в начале камментов как раз об этом.

Ну и самое главное — должна быть грамотная разводка печатной платы! Запомните простое правило — чем больше площадь контура с током, тем интенсивнее он излучает во Вселенную. И обратно, тем лучше принимает внешние помехи из. Смотрите на проводники и думайте по каким проводничкам (какими путями) будут протекать ВЧ-токи. Если об этом знаешь и учитываешь, то всё хорошо. Это не сложно. Просто об этом некоторые неопытные разработчики иногда не думают.

+2


AnatolyDem | 21 марта 2016, 20:43 |

И какие будут рекомендации от Знающих? Что брать? Посоветуйте, дайте ссылку. :(

0


redtim | 21 марта 2016, 20:46 |

Грамотно проектировать своё устройство. Читать даташиты. Следовать рекомендациям производителей.

+5

ewavr | 21 марта 2016, 20:51 |

+1

Ссылка в тексте, промотайте к главе «вывод».
Главный вывод из всей этой истории, как вы наверное догадались, это: «читайте даташиты!» <...> Помните, что обозначения керамических конденсаторов X7V, Y5V и т.д. совершенно ничего не говорят о их коэффициентах по напряжению. и т.д.


woddy | 21 марта 2016, 21:03 | +2

выбирать диэлектрики согласно требованиям схемы. если нужна стабильность, смотреть на танталы, пленку, NP0. в крайнем случае можно рассмотреть диэлектрик x7r, но учитывать что его характеристики в зависимости от производителя тоже отличаются.

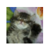

z256 | 21 марта 2016, 20:49 | +2

Как раз прикупил 5 сотен
aliexpress.com/item/Free-Shipping-100PCS-10uF-50V-1206-106-X7R-50V-10-SMD-Capacitor/32498465141.html
но X7R и дешевле и отзывы нормальные. Мне для XL4016 нужны 1uF 50V


Brix | 22 марта 2016, 10:43 | +2

Покупал эти конденсаторы 1 лот = 100 шт. Получил на прошлой неделе. Один в один как в обзоре, даже почерк на пакетике по моему один и тот же. При 5 вольтах емкость 6.9 — 7.3 мкФ, ESR = 0,06 Ом, Vloss = 0,8 %.




ksiman | 22 марта 2016, 14:09 | 0

Почерк другой и ёмкость выше


achepyatka | 21 марта 2016, 21:53 | +1

Эх… подобный бы обзорчик здесь увидеть, но с китайскими танталовыми конденсаторами… мож рискнет кто?


ksiman | 21 марта 2016, 21:55 | +2

Сейчас гляну, может и остались в заначке…



A-Gugu | 21 марта 2016, 22:06 | 0

Я могу, но у меня немножко специфический комплект измерительных приборов — спектроанализаторы, векторные анализаторы и подобное. Так что измерения если проведу, то обычным тестером+зажигалка, чтоб погреть :)



ksiman | 22 марта 2016, 10:28 | 0

> мож рискнет кто?

Глянул — не осталось :(



mihleb | 21 марта 2016, 22:01 | +1

Спасибо за статью. Интересная информация. Но вот здесь график (рис. 4) более оптимистичен. А какая зависимость от напряжения у танталовых smd конденсаторов?



rororor | 21 марта 2016, 22:06 | +2

полезные статейки, получается 1206 еще ничего, 0805 и 0603 — вообще гуано:
www.maximintegrated.com/en/app-notes/index.mvp/id/5527
www.symmetron.ru/suppliers/ceramiccap/ceram_chip.pdf



yurok | 21 марта 2016, 22:47 | +2

полезный обзор!
я часто использую 100 нФ и 22 пФ
беру тут
aliexpress.com/item/Free-shipping-1206-SMD-capacitor-100nf-50V-104Z-100PCS/32372347509.html

все нормально с ними.
надо собраться с силами и написать про некоторые поделки



BSW_Oleg | 22 марта 2016, 00:55 | 0

Интересный обзор, спасибо.
Интересно, а как наши старые КМ-ки себя ведут, неужели у них тоже все так плохо было?



kopa | 22 марта 2016, 02:19 | +4

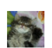
прикинул график
синий — ёмкость от напряжения
оранжевый — микрокулоны от напряжения (q=u*c)
почти 30 микрокулонов





salamatin | 23 марта 2016, 17:51 | 0

Так а что удивило то? Напряжение пробоя или емкость/напряжение? А то x7r такие есть.



ksiman | 23 марта 2016, 18:04 | 0

Удивила временная нестабильность ёмкости и напряжение пробоя.
Ну и потеря ёмкости под напряжением тоже оказалась великовата.



iMaks_RS | 27 марта 2016, 11:18 | 0

Ничего удивительного в этом нет… это всё прописано в ДШ на «глину» (керамические кондеры). Из опыта ремонтов — это одна из часто выходящих сама по себе из строя делалька… эта маленькая хрень состоит из 700 слоёв… механическое воздействие на плату может вызвать внутренние повреждение… У них кстати есть ещё одно поганое свойство… пьезо-эффект…

Вот видосы от EEVBLOG
Зависимость ёмкости от приложенного напряжения

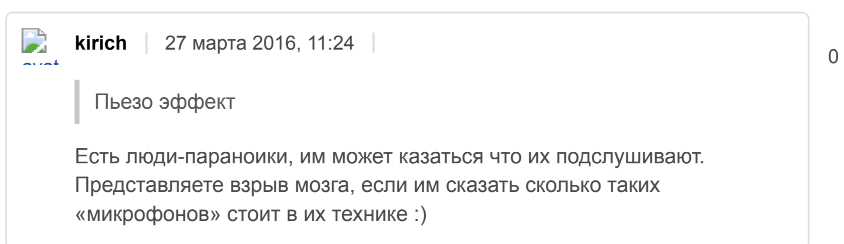
EEVblog #626 - Ceramic Capacitor Voltage Depe

EEVblog #626 - Ceramic Capacitor Voltage Depe…

Пьезо эффект

EEVblog #162 - Ceramic Capacitor Piezoelectric …

EEVblog #855 - Ceramic Capacitor Piezoelectric …

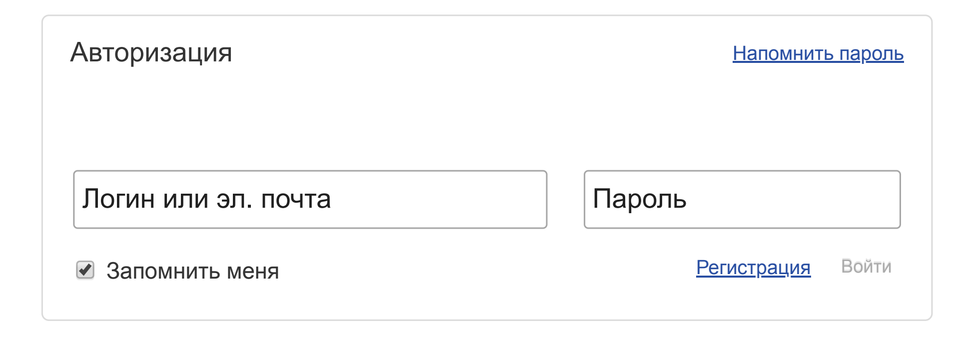


kirich | 27 марта 2016, 11:24 | 0

> Пьезо эффект

Есть люди-параноики, им может казаться что их подслушивают. Представляете взрыв мозга, если им сказать сколько таких «микрофонов» стоит в их технике :)

Только зарегистрированные и авторизованные пользователи могут оставлять комментарии.



Самые обсуждаемые топики

+3	**Fenix HM61R налобный фонарик** 2692 145
+132	**Смартфон Xiaomi QIN AI (Он же QIN2) Один из самых необычных смартфонов от краудфандинговой платформы Xiaomi** 8507 127
+25	**Набор от Kllisre(Kllisre X79+Xeon E5 2640+16GB 1600 DDR3 ECC Reg) за 5 274 с купоном CM600** 8962 158
+391	**Суперконденсаторный джамп стартер - гарантированно запускаем двигатель в случае разрядки АКБ** 11156 295
+8	**Портативный аккумулятор на 20000mAh с солнечным зарядным устройством** 2397 92